Chirurgische Universitätsklinik Münster (Westf.)
Prof. Hermann Coenen

Ueber postoperative Bauchbrüche

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der
Hohen Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster (Westf.)

Vorgelegt von
Theo Forst
aus Hagen (Westf.)

1937

Druck: Heinrich Buschmann, Münster i. W., Drubbel 17-18

Dekan: Prof. Dr. Heiderich
Referent: Doz. Dr. H. Hellner
Correferent: Prof. Dr. Coenen

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547221_0047

Einteilung.

1. Einleitung.
2. Anatomische und mikroskopische Verhältnisse.
3. Entstehung, Arten und Häufigkeit.
4. Operationsmethoden und Prophylaxe.
5. Die Verhältnisse an der chirurgischen Klinik zu Münster.
6. Zusammenfassung.

1. Einleitung.

Bei der großen Zahl von Bauchschnitten stellen heutigentags die nach diesen Operationen entstehenden Brüche kein geringes Kontingent zu den zur Behandlung gelangenden Bauchbrüchen dar.

Unter Bauchbrüchen versteht man Vorbuchtungen, welche an jeder Stelle der aus Weichteilen bestehenden Bauchwand, vorne, seitlich und hinten, zur Beobachtung kommen. An manchen Stellen treten solche Vorbuchtungen häufig auf, und man hat ihnen noch besondere Namen gegeben, nämlich Hernia lineae albae mit den Unterarten der Hernia parumbilicalis, Hernia epigastrica und suprapubica, dann seitliche Hernien: Hernia lineae semilunaris Spigelii.

Sprengel, der auf dem Chirurgenkongreß 1914 ein ausführliches Referat über Bauchnarbenbrüche gehalten hat, bezeichnet die weichen Vorwölbungen inmitten einer Narbe als echte Bauchnarbenbrüche und hält sie für die gewöhnliche Form.

2. Anatomische und mikroskopische Verhältnisse der postoperativen Bauchbrüche.

Anatomisch sind verschiedene Formen der postoperativen Bauchbrüche zu unterscheiden:

a) die Bauchdeckenlähmung; sie ist meistens eine Folge von Verletzung der Interkostalnerven durch rücksichtslos angelegte pararectale Schnitte. Diese bedingen eine Vorbuchtung des subumbilicalen Rectusschnittes, nachdem die Muskelsubstanz durch Atrophie geschwunden ist. Sie ist unheilbar und kann lediglich durch Bandage behandelt werden;

b) die Bauchdeckendehnung; sie entsteht durch Nachgiebigkeit der Narbe zwischen den Schnitträndern. Nur in sehr schweren Fällen bedarf sie der Operation, während sie sonst nicht als besonders gefährlich angesehen wird;

c) der echte Bauchbruch; er ist die gewöhnliche Form der postoperativen Hernien mit Bruchpforte, peritonealem Bruchsack mit Bruchinhalt von Darm und Netz, die fast immer untereinander und mit dem Peritoneum verwachsen sind;

d) die großen postoperativen medianen Bauchbrüche; sie sind meistens eine Kombination der eigentlichen Hernien mit einer Dehnungshernie durch Diastase der Musculi recti.

Seifert geht auf die mikroskopischen Untersuchungen am Bruchsack ein; er hat vier Narbenbrüche untersucht. Die Hülle enthält spärlich glatte Muskulatur. Schwere Narben mit dicken Wülsten, und mit teilweisem Verlust der Serosa (d. h. Deckzellenschicht), ferner Pigmentgehalt des Narbengewebes, alle die bekannten Wandveränderungen waren bei den vier Narbenbrüchen in besonderer Stärke ausgeprägt. Das sogenannte Wachstum des Bruchsackes geschieht — geweblich gesehen — zu einem nennenswerten Teil dadurch, daß vornehmlich die peritoneale Hülle auf gewissermaßen physiologische Art eine ständige Reihe von Verletzungen im Laufe der Zeit erleidet. Durch diese Verletzungen, wie ihre geweblichen Ausgleichvorgänge (Vernarbung, Wandaufspaltung, Bildung von Buchtung und Nebenräumen) kann sodann jener Raum- und Flächenbedarf befriedigt werden, der Folge des gesteigerten Innendruckes und der zunehmenden Füllung mit Bruchhöhlengebilden ist.

3. Entstehung, Arten und Häufigkeit postoperativer Bauchbrüche.

Die in Erscheinung tretenden postoperativen Bauchbrüche haben meistens ihre besondere Entstehungsgeschichte. Die operativen Verletzungen der Bauchwand führen besonders dann fast mit Sicherheit zu einer Bauchhernie, wenn die Laparatomie wegen einer Eiterung gemacht wurde, und die Wunde längere Zeit offen gehalten werden mußte, oder wenn eine Störung im Wundverlauf eintrat. Es treten aber auch bei glatt verlaufenen Laparatomien Bauchbrüche auf. Nach der heute herrschenden Meinung ist man sich darüber einig, daß eine einfache Knopfnaht nicht genügt, man wendet eine drei- bis vierfache Etagennaht an, welche Peritoneum, Fascie, Muskulatur und Haut gesondert in exacte Vereinigung bringt.

Der Bauchnarbenbruch entwickelt sich erst nach Monaten, ja nach Jahren. Nach Sprengel sind die Ursachen folgende:

1. nicht physiologische Bauchdeckenschnitte,
2. Offenhalten der Bauchhöhle durch Tamponade und Drainage,
3. Wundinfektion,
4. ungenau angelegte Bauchdeckennaht,
5. dauernde Erschütterung der Bauchwand durch Erbrechen, Husten und hochgradigen Meteorismus.

Hieraus erkennt man die Notwendigkeit der Prophylaxe, außerdem ergibt sich, daß ein Bauchbruch sich in vielen Fällen nicht vermeiden läßt.

Nach Grasser entsteht eine große Anzahl dieser Brüche durch Austritt von subserösen, mit dem Bauchfell verwachsener Fettballen durch Lücken der Bauchwand, häufig entlang austretender Gefäße, wie sie besonders in der Mamillarlinie in regelmäßiger Anordnung die Muskulatur schräg durchsetzen. Manchmal ist die Ursache auf eine Erkrankung zurückzuführen, die zu einer teilweisen Verschwartung der Bauchwand geführt hat, oder es sind subkutane Zerreißungen der Muskeln oder Blutergüsse die Entstehungsursache. Haben die Durchtrittsstellen der Gefäße und Nerven eine Disposition geschaffen, dann handelt es sich nicht um eine traumatische, sondern um eine anatomische Disposition. Sonst können andere Faktoren, wie Trauma, schwere Arbeit, schlaffe Bauchdecken, Schwangerschaft, Fettsucht usw. die Disposition erhöhen. Frauen sind häufiger betroffen als Männer.

Nealy, Lichtenstein haben durch Experimente an Hunden folgende Momente für die Entstehung von postoperativen Brüchen festgestellt:

1. zu große Spannung: sie kann durch Erhöhung des intraabdominellen Druckes, wie durch Husten, Erbrechen, starkes Drängen bei der Defäkation oder Urinentleerung herbeigeführt werden. Sie kann direkt zur Lockerung von Nähten führen oder Zwischenlagerung von Fett und Netz. Durch zunehmende Spannung werden die Wundränder ischämisch, und es kommt dadurch zu Heilungsstörungen. Ferner können die unter zu großer Spannung genähten Wundränder, besonders bei nicht gut ernährtem Gewebe, die Heilung ungünstig beeinflussen.
2. Bei dem Verschluß von Wunden besonders von Hernien, muß artgleiches Gewebe mit artgleichem vernäht werden.
3. Besondere Aufmerksamkeit ist in den Fällen angebracht, wo eine Drainage erforderlich ist. Es kommt noch hinzu, daß die Nähte in der Umgebung des Drains sich meist frühzeitig lockern.
4. Jede Infektion begünstigt die Entstehung postoperativer Brüche.
5. Durch Lähmung der Bauchmuskeln wird die Entstehung postoperativer Brüche begünstigt.
6. Schließlich geben Allgemeinerkrankungen, wie Diabetes, Syphilis, Tuberkulose, Carcinom und andere, oft schlechte Heilungsbedingungen.

Janssen stellt fest, daß in der bei weitem größten Zahl der Fälle, die er beobachtet hat, die Entstehungsursache für Brüche und Narbenbrüche praeperitoneale Lipome waren. Ein praeperitoneales Lipom haben hauptsächlich Männer im berufstätigen Alter. Im allgemeinen wird hier das Verhältnis von Männer zu Frauen mit 10 : 1 angegeben. Die praeperitonealen Lipome treten nur im oberen Teil der Linea alba auf. Die Hauptaustrittsstelle bildet die natürliche Lücke der Linea alba, die Durchtrittsstelle der kleinen Gefäße und Nerven. Nach Engelke kommen postoperative Bauchbrüche auch nach Geschoßverletzungen der Bauchwand und der Bauchorgane vor. Dementsprechend sind Ausdehnungen, Zahl und besonders Sitz der Narben in jedem einzelnen Fall verschieden. Daneben

kommen aber auch Bauchnarbenbrüche an typischen Laparatomiestellen vor: im ganzen Verlauf der Mittellinie, selten in der Lebergegend, häufiger am rechten Unterbauch (Appendektomienarben).

Nach Grasser werden Bauchnarbenbrüche in zwei Formen eingeteilt. Die einen sind gleichmäßge Narbenausdehnungen mit ganz allmählichem Uebergang der gedehnten in die nichtgedehnten Teile; diese Art ähnelt durchaus der Diastase der Recti. Bei der zweiten Form kommt eine Vorwölbung des Bauchfells durch eine oft ziemlich scharfrandige Fascienlücke (Bruchpforte) zustande. Die äußeren Hüllen sind oft stark verdünnt. Durch Reibung schlechter Bandage oder durch Kleidungsstücke entstehen manchmal Geschwüre auf den Narben, die zur Eröffnung der Bruchgeschwulst, bisweilen zur Perforation des Darmes führen können. Es gibt Bauchnarbenbrüche jeder Größe. Angefangen von den kleinen Oeffnungen, die infolge von Stichkanaleiterungen entstehen und gerade die Fingerkuppe eindringen lassen, bis zu den ausgedehnten Fasciendefekten, in die man bequem die ganze Hand einführen kann, kommen alle Uebergänge vor.

Flörken und Kobel teilen die postoperativen Bauchbrüche ein in:

1. kleine, langsam wachsende Hernien ohne, oder nur geringfügige Beschwerden,

2. über apfelgroße Hernien mit dauerndem Druckgefühl, Verdauungsbeschwerden, gelegentlichen Einklemmungserscheinungen.

Man hat auch versucht die Häufigkeit der postoperativen Bauchbrüche statistisch zu erfassen. So hat Ch. Clavel gezeigt, daß in den einfachen nicht drainierten Fällen das Verhältnis 2 : 100 ist, daß aber das Verhältnis bis zu 50 auf 100 steigt bei den Fällen mit schwerer Peritonitis. Jedenfalls trifft man am häufigsten rechtsseitige Bauchbrüche. So fand man in der Klinik von Eiselsberg bei 130 Bauchbrüchen 76 Bauchbrüche nach Appendektomie, d. h. 58 %. Die Entstehungszeit der Narbenbrüche fällt in der Hauptsache in das erste Jahr nach der Operation. Flörken und Kobel haben von 158 Fällen von Narbenbruchoperationen 96 nachuntersucht.

Es waren:

im Laufe des 1. Jahres 56,

im Laufe des 2. Jahres 6,

im Laufe des 3. Jahres 2,

im Laufe der weiteren Jahre 9 Bauchnarbenbrüche entstanden.

Ein Bruch war 20 Jahre nach der Operation aufgetreten, doch wird hier ein Trauma angenommen. Bei Nachuntersuchungen operierter Bauchbrüche fanden sich am Ende des ersten Jahres 14 Recidive (= 14,6 %). 6 hiervon wurden der Adipositas zur Last gelegt, 9 mal wurde Verschlechterung des Zustandes nach der Operation gefunden, 5 mal wesentliche Besserung. 4 von den Nachuntersuchten waren bereits zum zweiten Male an einem Recidiv operiert. Unter 158 Patienten war nur ein Todesfall bei einer Recidivoperation vorgekommen.

Cave gibt die Häufigkeit der Bauchbrüche folgend an: unter 3000 Hernien 1,5 % Narbenhernien. Stanton gab die Häufigkeit von Narbenhernien mit 4,8 % an, Masson (Mao-Klinik) unter 5502 Bauchoperationen mit 10,8 %. In der Roosevelt-Klinik, New York, wurden in 11 Jahren 1928 Hernien operiert, davon waren 6,02 % postoperative Hernien. Nach 5366 Laparatomien wurden nur 2,2 % Narbenhernien beobachtet, davon entstanden die meisten bei Kranken im Alter von über 25 Jahren. 60 % entwickelten sich schon innerhalb der ersten beiden Monate nach der Operation.

Abel hat eine Zusammenstellung über die Häufigkeit der postoperativen Hernien gemacht. Er hat in der Leipziger Klinik von 589 Kranken 586 wieder untersucht. Von den Resultaten sei folgendes bemerkenswert, die Brüche traten prozentual auf:

bei einfacher Knopfnaht in 20 %,
bei Etagennaht, Fasciennaht in 9 %,
nach zweiwöchentlicher Eiterung in 40 %,
nach dreiwöchentlicher Eiterung in 54 %,
nach vierwöchentlicher Eiterung in 65 %,
nach über vierwöchentlicher Eiterung in 80 %
der Fälle.

Auf die Häufigkeit der Brüche bei Eiterungen hat auch die Nahtform Einfluß:

Eiterungen bei durchgreifender Knopfnaht in 68 %,
bei Etagennaht in 31 %
der Fälle.

Man erkennt hieraus, daß Bauchnarbenbrüche nur durch eine nachträglich feste Aponeurosen-(Fascien)vereinigung geheilt werden können. Die alleinige Zusammenfassung von Haut und Muskelgewebe genügt keinenfalls, um dem Druck hervordrängender Eingeweide auf die Dauer standzuhalten.

4. **Operationsmethoden und Prophylaxe.**

Die verschiedenen Angaben im Schrifttum haben in der letzten Zeit ein besonderes Interesse für dieses Thema erweckt, und so sind mehrere Ratschläge und Modifikationen der alten und neuen Methoden angegeben. Die operative Behandlung hat die Wiederherstellung der normalen Bauchdeckenbeschaffenheit als Ziel, die „Rekonstruktion der Bauchdecken".

Die Operation der außerhalb der Mittellinie liegenden Narbenbrüche bereitet meist keine Schwierigkeit, da es nach Herausschneidung der Narbe fast stets gelingt, unter Freilegung und Naht der einzelnen Bauchdeckenschichten, annähernd normale anatomische Verhältnisse wiederherzustellen, jedoch läßt sich diese einfache Regel nicht immer anwenden, vor allem dann nicht, wenn es sich um große Lücken handelt, und die Bauchmuskeln auseinander klaffen. Soll ein guter Verschluß der Bauchdecken erzielt werden, dann müssen die Muskeln aneinander gelagert werden, was nicht immer sehr leicht ist, da wegen der starken Spannung ein Durchschneiden der Nähte zu befürchten ist, und somit Recidive entstehen können. Man hat früher bei drainierten Wunden eine Sekundärnaht noch im Granulationsstadium versucht. Es sind eine Reihe von Fällen bekannt, in denen dadurch eine Primärheilung gelang, jedoch vereiterte der größte Teil dieser Sekundärnaht trotz aller Mühe. Deshalb wird ein Bauchbruch vor einem halben Jahr nach Schluß der Wunde überhaupt nicht angegangen, und falls noch eine Infektion hinzukommen sollte, vor einem Jahr nicht. Nach dieser Zeit begegnet man dann noch manchmal Granulations- und Infektionsherden um Nähte und Ligaturen, von denen aus die Wunde erneut vereitern kann.

Es gibt eine ganze Anzahl von Operationen, die in einer Arbeit von Kirschner zusammengestellt worden sind. Der Verschluß der postoperativen Bauchbrüche wird auf folgende Art erzielt:

1. einfache Naht der Bruchpfortenränder,
2. schichtweise Naht der Bauchdecken (Keen),
3. Einstülpungsnähte (Champonière) oder Doppelung der fibrösen Bauchdecken (Mayo),
4. Naht der mobilisierten und nach der Mittellinie verzogenen Musculi recti (Gersuny, Menge),
5. Lappenbildung und Plastik aus den Blättern der Rectusscheide (Brenner, Heinrich, Wullstein u. a.),
6. Muskelplastik (Bessel-Hagen, Dauriac, Diaknow, Scatolari, Wolkovicz u. a.),
7. freie Transplantation von Fascie (Kirschner) oder Knochenperiostplatten (F. König),
8. Einpflanzung von Silberdrahtnetz (Göpel, Witzel).

Der Eingriff wird grundsätzlich in örtlicher Betäubung ausgeführt, um jede Anspannung der Bauchpresse beim Erbrechen und Aushusten nach der Narkose zu vermeiden. Eine Bronchitis muß vorher behandelt werden, der Darm muß gut entleert sein. Nach Excision der Bauchnarben werden Bruchpfortenrand und Rectusscheide gut freigelegt. Voelker legt großen Wert auf Beseitigung von Fett an den Schnitträndern, damit bei der Naht auch wirklich Fascie an Fascie zu liegen kommt. Einige Operationsmethoden lasse ich folgen:

Brandt empfiehlt folgende Methode: Nachdem die Umrandung des Bruches gut frei präpariert ist, werden die Rectusscheiden unter Einstülpung des sich vorwölbenden Bauchfells mit kräftigen Seidennähten gefaßt und zusammengezogen. Diese Naht ist bei großen Lücken nur unter Spannung möglich. Durch beiderseitigen Druck in die Flankengegend kann der Assistent dabei die Naht erleichtern. Es empfiehlt sich auch, zunächst mehrere Fäden zu legen und diese vom Assistenten unter Annäherung der Recti anziehen zu lassen, während man nacheinander die Fäden knüpft. Ist dieser erste Nahtverschluß der Bruchpforte, der in der Längsrichtung erfolgte, erreicht, so werden beiderseits in etwa 1 cm Entfernung von der Mittellinie Entspannungsschnitte in die vordere Rectusscheide ge-

macht. Jetzt werden die medialen Ränder der Entspannungsschnitte durch Knopfnähte miteinander vernäht, sodaß in der Mittellinie eine doppelte Nahtreihe zustande kommt. Es folgen dann zwei oder drei Matratzennähte, die in etwa 3 cm Abstand vom Hautwundrand durch die Haut gestochen werden, wobei jedesmal der laterale Rand des Entspannungsschnittes der vorderen Rectusscheide mitgefaßt wird. Sodann wird die Wunde durch die Hautnaht geschlossen. Brandt gibt an, daß auf diese Art 22 Fälle operiert wurden, und nach drei bis vier Jahren auf Grund von Nachuntersuchungen kein Recidiv gesehen wurde.

Marcus schließt sich im großen und ganzen der Operationsmethode von Brandt an, jedoch weicht er in einigen Punkten wesentlich von der oben erwähnten Methode ab. Marcus macht als ersten und nicht als letzten Akt wie Brandt den Längsschnitt beiderseits in der vorderen Rectusscheide, etwa 1/2 cm von der Mittellinie entfernt. Die Recti werden sodann an ihrer Hinterfläche gut ausgehülst. Dann werden die freien Ränder der medial stehen gebliebenen schmalen Streifen der vorderen Rectusscheide miteinander vernäht, so wie es auch Brandt angibt. Zu diesem Zwecke bedient er sich der Schnürnahttechnik. Durch diese Naht wird ein Teil der vorderen Rectusscheide zur hinteren Rectusscheide gemacht, die hintere Rectusscheide demnach verbreitert. Marcus legt nun Wert darauf, auch die vordere Rectusscheide zu schließen und den Defekt nicht, wie Brandt es beschreibt, der Regeneration zu überlassen. Mit Hilfe von 15 cm breiten, festgerollten Mullbinden, die durch eine besondere Technik angenäht werden, gelingt es auch die stark aneinander genäherten Ränder der vorderen Rectusscheide zu vernähen. Marcus gibt an, daß nach dieser Methode eine große Reihe schwerster Brüche der Mittellinie operiert wurden, darunter solche, die von anderen technisch auf der Höhe stehenden Chirurgen als inoperabel abgelehnt worden waren.

H. Hilarowicz empfiehlt das einfache Verfahren durch Bruchpfortenrändernaht, jedoch soll ein dauerhafter Erfolg folgende Bedingungen erfüllen:

1. Die Naht muß nicht nur die narbigen, mit Peritoneum bedeckten Bruchbänder der Bruchpforte, sondern auch die benachbarten Fascien- und Muskelschichten dauernd aneinanderlegen und halten, sie muß sie breit durchdringen.

2. Sie soll aus starkem und schwer resorbierbarem Material bestehen.

3. Die Nahttechnik muß eine successive und leichte Annäherung der breit erfaßten Ränder ermöglichen.

Hilarowicz operierte mit Hilfe dieser einfachen Methode fünf Fälle, unter denen sich zwei schwere Recidivnarbenbrüche befanden. Alle Fälle heilten glatt aus und sind recidivfrei geblieben.

Schlesinger hält für die beste Methode, die von Karewski (Umschneidung des Bruchsackes, Versenkung des Bruchsackes ohne Peritonealöffnung durch Vernähung der umgeklappten medialen Ränder der durchtrennten vorderen Rectusscheide, darüber Naht der lateralen Ränder der vorderen Rectusscheide). Jedoch müssen bei dieser Methode mehrere Hilfsmaßnahmen beobachtet werden.

Tiegel verwendet bei großen Bauchbrüchen zur postoperativen Sicherung und Entspannung der Naht seine Schraubplattennaht. Eine Methode, die in technischer Beziehung große Erleichterung bringt und für Heilung günstige Wundverhältnisse hinterläßt. Die Methode entspricht im ganzen der von Thiersch angegebenen Perlplattennaht (beschrieben von Kölliker, Zbl. f. Chirurg. 1932, Nr. 20).

Ritter empfiehlt bei übergroßen Hernien wegen der oft vorhandenen Verwachsungen, den Bruchsack zu erhalten, ihn aber mit zum Verschluß der Lücke zu verwenden.

A. W. Meyer verwendet zum Verschluß der Brüche Matratzennähte.

Baatz berichtet, daß seit dem Jahre 1927 alle postoperativen Bauchbrüche nach dieser Methode von A. W. Meyer operiert wurden. Es handelt sich im ganzen bis Ende 1932 um 30 Fälle, darunter waren vier Recidivhernien. Zwei Frauen im Alter von 56 und 58 Jahren starben im Anschluß an die Operation an Lungenembolie. Bei einem Kranken trat sofort ein Recidiv auf, dieser Fall war mit Seide genäht worden, während A. W. Meyer Matratzen-U-Nähte mit dünnem Kruppschen Draht empfiehlt. Ein zweiter Fall zeigte nach einem Jahr eine kleine Fascienlücke. Alle anderen Operierten wurden geheilt entlassen.

Noetzel empfiehlt zur Operation von Bauchbrüchen, die eine Bruchpforte aufweisen, welche zum Verschluß mehr als zwei Knopfnähte notwendig haben, die Nahtlinie mit einem großen, frei transplantierten Fascienlappen zu sichern.

Goepel teilt seine guten Erfahrungen mit dem Silberdrahtnetz mit, die sich auf 86 Fälle erstrecken, und die er durch erneute Nachuntersuchungen bestätigt gefunden hat. Er teilt unter Beigabe von Röntgenbildern Fälle mit, die bis zu neun Jahren nach der Operation gute Resultate aufweisen. Das eigentliche Prinzip der Drahtnetzoperation besteht nicht darin, breite Bruchpforten frei zu überbrücken, vielmehr soll vor Einlagerung des Netzes die Bruchpforte durch Fasciennaht möglichst geschlossen sein, wobei allerdings das hinfälligste, noch so minderwertige Gewebsmaterial genügt.

Hans geht so vor, daß er zwei brückenförmige d. h. doppeltgestielte Fascienlappen aus der gesunden Umgebung bildet, unter Schonung ihres Zusammenhanges mit der Muskulatur, dieselben in der Mitte übereinander kreuzt, und sie dann an die gegenüberstehenden Fascienwundränder festnäht.

Biesenberger macht auf ein Verfahren aufmerksam, das von Clairmont ausgearbeitet wurde. Es besteht darin, daß die verlagerten Recti in eine gemeinsame Scheide gelegt werden. Die Kontrolle von 73 in den letzten 10 Jahren ausgeführten Operationen nach dieser Methode hat eine Recidivzahl von 4,2% ergeben.

Koontz gibt an, daß Gallie und Le Mesurier die autoplastische Fascie zum Verschluß großer Hernien mit Erfolg benützen. Sie konnten zeigen, daß diese transplantierte Fascie lebend bleibt. Koontz konnte später den Nachweis führen, daß auch Tierfascie, die in Alkohol aufbewahrt wurde, in gleicher Weise beim Mensch benützt werden kann.

Kontraindiziert ist bei Narbenbrüchen die Injektionsbehandlung und verwerflich die sogenannte ambulatorische, nicht operative Behandlung bei einem „Facharzt für operationslose Bruchbehandlung" wie folgendes Beispiel zeigen möge:

Goldhahn berichtet über eine 43jährige Patientin, die wegen Appendicitis operiert war und drainiert und tamponiert werden mußte. Im Anschluß daran kam es zur Entstehung einer Narbenhernie. Die Hauptkur bestand in der Applikation von

20 Alkoholinjektionen in der Umgebung der Hernie. Im Anschluß an diese Kur kam es zu einer entzündlichen Rötung und starken Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Hernie. Da keine Besserung eintrat, wurde sie in Krankenhausbehandlung genommen. Hier zeigten sich starke Entzündungserscheinungen, Druckschmerzhaftigkeit und Gasknistern. Bei der Incision entleerten sich neben Coli-Eiter, Gasblasen und Stuhl. Die weitere Untersuchung ergab: das Bestehen einer Dünndarmfistel.

Eine große Anzahl postoperativer Bauchhernien könnte durch eine entsprechende Prophylaxe vermieden werden. Vor allem wird einem Bruch vorgebeugt durch physiologische Bauchwandschnitte. Als solche sind zu wählen die transversalen und schrägen, die parallel den Nerven verlaufen, sowie die paramedianen, die zur Schonung des Musc. rectus abdom. dienen. Die Etagennaht muß stets angestrebt werden. Slawinski ist der Meinung, daß für die tieferen Schichten Catgut gebraucht werden müsse, wobei auf die exakte Adaption der Aponeurosenränder zu achten ist. Die Drainage soll, wenn irgend möglich, gemieden werden: jedenfalls sollen nur Gummidrains gebraucht werden, die man, wenn eben möglich, durch Nebenincisionen heraustreten lassen soll. Nach Hepburn ist postoperatives Erbrechen möglichst auszuschalten. Bei Bronchitis soll man reichlich Narkotika verabreichen. Großes Gewicht muß auf eine praeoperative Entfettungskur gelegt werden. Nach den Beobachtungen von Engelke sind es meist fettleibige Menschen, die über Bauchnarbenbeschwerden und ihre Vergrößerung durch das Dickerwerden klagen. Er hält die Prophylaxe gegen Bauchnarbenbruch für gleichbedeutend der Prophylaxe gegen Fettleibigkeit und empfiehlt neben individuell angepaßten Leibbinden, vor allem Diätmaßnahmen. In Fällen von Verwachsungen und Verengerungen des Darmrohrs muß schlackenreiche und die Gasbildung fördernde Kost vermieden werden, ebenso muß für geregelten Stuhlgang gesorgt werden. Die Hauptsache ist, den Kranken daraufhin zu weisen, daß die Narbenbeschwerden im engsten Zusammenhang mit seinem Körperumfang stehen.

Nach David muß der Bauchbruch mit einer konvexen Druckpelotte zurückgedrängt werden. Bei irreponiblen Brüchen ist ein doppelter Gurt mit großer konkav gewölbter Aluminiumpelotte zur Auffangung des Bruches und zur Ausübung des

erforderlichen Gegendruckes notwendig. Nach einer Operation muß die Operationsstelle ebenfalls durch Gurt und Pelotte gestützt werden.

5. **Die Verhältnisse an der chirurgischen Klinik zu Münster.**

In der chirurgischen Klinik zu Münster wurden von 1924 bis 1934 insgesamt 36 Fälle von postoperativen Bauchbrüchen festgestellt. Davon entfallen 15 auf männliche und 21 auf weibliche Personen. Der jüngste Patient war 18 Jahre, der älteste Patient 62 Jahre alt. Im Alter über 40 Jahre wurden mehr Bauchnarbenbrüche beobachtet als in den jüngeren Jahren.

Bei diesen 36 Fällen war der Bauchnarbenbruch entstanden:

nach Eiterungen	in 7 Fällen,
nach Appendektomie	in 8 Fällen,
nach Laparatomie	in 9 Fällen,
nach Cholecystotomie	in 7 Fällen,
nach Milzexstirpation	in 1 Fall,
durch Unfall	in 4 Fällen.

Die Größe der Bauchnarbenbrüche war:

in 5 Fällen kirsch- bis pflaumengroß,
in 21 Fällen faustgroß,
in 10 Fällen kindskopfgroß.

17 Fälle wurden operiert. Die anderen Fälle wurden nicht operiert, teils wurden sie begutachtet, teils wurde die Operation aufgeschoben, oder es wurde konservativ behandelt. Ein Recidiv entstand durch Unfall. Ein Patient starb nach einer Woche an Hypostase und Bronchopneumonie. Im folgenden Abschnitt führe ich nur einige von den operierten Fällen an.

1. Beispiel: Turnlehrer, Eduard L., 25 Jahre alt. Kg. 1109/1925 (4. 2.—3. 3. 1926).

Patient wurde 1918 am Blinddarm operiert. Wegen Eiterung wurde die Wunde offen gehalten. Es entwickelte sich im Laufe der Zeit ein breiter, dünner Narbenbruch, der besonders beim Turnen Schwierigkeiten machte. Patient begab sich im Jahre 1926 in die Kliniken.

Befund: Außergewöhnlich musuklöser Mann. Zwischen Nabel und Hüftbeinkamm eine 10 cm lange und 5 cm breite Narbe. Beim Anspannen der Bauchpresse fühlt man eine Querspalte in der Muskulatur.

Operation: Umschneidung der Narbe und Excision derselben. Man gelangt dabei gleich in die Bauchhöhle. Der musc. obliquus externus ist z. Tl. vernarbt und atrophiert. Schluß der Bauchhöhle. Mobilisierung der schrägen Bauchmuskeln und Vereinigung derselben mittels tiefergreifenden Nähten mit dem lateralen Rectusrand. Verschluß der Fascie mit Uebereinanderschlagen der Blätter, Hautnaht. Nach 13 Tagen Entfernung der Fäden. Heilung per primam.

Eine Nachuntersuchung, die ich nach 10 Jahren vornahm, ergab eine reizlose, gutgeheilte, feste Narbe. Der Patient fühlt sich wohl, hat nicht die geringsten Beschwerden und kann wieder die schwersten Turnübungen machen.

Auf ähnliche Art, wie Beispiel 1 wurden noch sieben Bauchwandbrüche operiert, die nach Appendektomien entstanden waren. Die Nachuntersuchungen ergaben folgendes: 5 Patienten waren nach der Operation wieder beschwerdefrei, die Operationswunden waren gut geheilt und zeigten keinerlei Druckschmerzen oder Reizerscheinungen. 2 Patienten waren schon vor 10 Jahren operiert worden und hatten nicht die geringsten Beschwerden. 1 Patient klagt bei der Arbeit über leichte Rückenschmerzen. Die Narbe selbst befindet sich in tadellosem Zustand. Von einem inzwischen verstorbenen Patienten erzählte mir die Ehefrau, daß er beschwerdefrei gewesen sei.

2. Beispiel: Ehefrau, Sophia Sch., 41 Jahre alt. Kg. 685/1927 (15. 8.—14. 9. 1927).

Patientin wurde im Jahre 1923 einer Bauchoperation unterzogen, angeblich wegen einer Entzündung. Der Schnitt reichte vom Nabel bis zur Symphyse. Die Wunde eiterte noch lange, und schloß sich erst nach einem Vierteljahr. Im Bereich der Narbe bildete sich in den folgenden Jahren langsam ein Bruch aus, der bei der Einlieferung in die hiesige Klinik kindskopfgroß war. Es ließ sich durch Palpation Darm im Bruchsack nachweisen, ebenfalls waren die Ränder der Bruchpforte deutlich palpabel.

Operation in Aethernarkose. Ovaläre Umschneidung des kindskopfgroßen Narbenringes in querer Richtung. Nach Bruchsackisolierung wird das Peritoneum eröffnet. Es zeigt sich, daß das große Netz an einigen Stellen adhaerent ist, dagegen ist der Darm frei beweglich. Das adhaerente Netz wird

abgetragen und das Peritoneum nach Abtragung des Bruchsackes geschlossen. Zum plastischen Verschluß der Bruchpforte wird über der Peritonealnaht die Fascie durch Knopfnaht verschlossen. Darüber wird die Fascie nochmals in der Längsrichtung vernäht. Fettnähte, Hautnähte.

Nach 14 Tagen Entfernung der Fäden. Heilung per primam. Patientin bleibt volle 3 Wochen nach der Operation liegen, dann wird die Patientin mit Leibbinde als geheilt entlassen.

Die Nachuntersuchung ergab, daß es der Patientin sehr gut geht. Die Wunde ist glatt geheilt, und zeigt keine Reiz- und Druckerscheinungen. Sie kann sich an allen Arbeiten auf dem Lande beteiligen.

Narbenbrüche nach Laparatomien kamen 9 mal vor. Operiert wurde 6 mal. Alle Brüche waren sehr groß. Operiert wurde nach der eben beschriebenen Methode. Jedesmal wurde eine mäßige Kompression der Bauchdecken durch Sandsack 24 Stunden lang nach der Operation vorgenommen, was sich für die Nachbehandlung sehr bewährt hat. 1 Patient starb nach einer Woche an Hypostase und Bronchopneumonie.

Die Nachuntersuchungen ergaben in allen Fällen eine glatte Heilung. 1 Patient klagt über Magen und Rückenschmerzen. Ein anderer Patient fühlt durch dauerndes Tragen einer Leibbinde wesentliche Erleichterung, ohne diese stellen sich Schmerzen im Bereich der Narbe ein. Die anderen Patienten fühlen sich wohl und klagen über keinerlei Beschwerden in der Narbe. Druckbeschwerden habe ich nicht feststellen können. Bei einem Patienten war ein Recidiv durch Unfall entstanden.

3. Beispiel: Schmied, Albert Sch., 26 Jahre alt. Kg. 2206/1929 (4. 3.—6. 4. 1930).

Patient bekam 1924 Magenbeschwerden und Brechreiz. 1925 begab er sich zum Arzt und wurde wegen Magengeschwür behandelt. Gearbeitet hat er immer bis 1926. Dann wechselndes Befinden, mehrmals krank gefeiert. 1928 plötzlicher Durchbruch des Geschwürs, sofortige Operation. Keine glatte Heilung. Klammern sind ausgerissen und danach Auftreten der jetzigen Beschwerden. Er begab sich dann in die hiesige Klinik.

Befund: Rectusdiastase, Operationsnarbe zwischen Nabel und Xiphoid, sackartig vorgewölbt, gut faustgroßer Bruch.

Operation in Aethernarkose. Excision der Narbe. Der Peritonealsack liegt frei; er wird abgetragen und von den Rectusrändern mobilisierend frei präpariert. Revision des Magens zeigt eine Pylorusnarbe. Knopfnaht des Peritoneums. Große durchgreifende Entspannungsnähte, dann Matratzen-Zwischennähte der Rectusränder. Die zusammenliegenden Matratzennähte werden nochmals übernäht. Subcutan- und Cutannaht.

Der Heilungsverlauf war durch Bronchitis kompliziert. Nach 14 Tagen wurden die Fäden entfernt und nach einer weiteren Woche stand der Patient auf. Er wurde mit Bauchbinde entlassen.

Nachuntersuchung: Dem Patienten geht es verhältnismäßig gut. Die Operationswunde ist glatt verheilt; Patient klagt jedoch noch über gelegentlich auftretende Magenbeschwerden.

4. Beispiel: Ehefrau, Elisabeth H., 43 Jahre alt. Kg. 2224/1931 (23. 2.—19. 3. 1932).

Patientin wurde vor 7 Jahren wegen einer geplatzten Tubargravidität operiert. 8 Wochen anschließend lag Patientin zu Bett. Sie stand dann ohne Leibbinde auf. Es trat dann im Bereich der medianen Unterbauchnarbe ein Bruch auf. Dieser wurde 2 Jahre später operiert, jedoch ohne Erfolg. Die Patientin kommt jetzt in die hiesige Klinik zur Beseitigung des Bruches, da sie von dem Tragen einer Leibbinde befreit sein will.

Befund: Stark entwickeltes Fettpolster der Bauchdecken. Am Unterbauch befinden sich 2 Narben:

1. eine mediane Längsnarbe und
2. eine Pfannenstielsche Querschnittnarbe,

In 4 cm Ausdehnung, und zwar in der Nachbarschaft der Kreuzungsstelle beider Narben, befindet sich eine Narbenhernie, die beim Pressen und beim Aufrichten der Patientin als eigroßer, reponibler Tumor austritt. Operation in Avertinnarkose. Längsschnitt in der alten Narbe. Man kommt sofort, und zwar in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, auf eine pflaumengroße Bruchpforte ins Netzbereich. Eröffnung des Bruchsackes. Resektion eines Teiles des Netzes. Verschluß der Narbenbruchpforte durch U-förmige Nähte. Drain, Subcutannaht, Hautnaht, Halteverband. Nach 16 Tagen Entfernung der Fäden. Heilung per primam.

Nachuntersuchung: Die Wunde ist gut geheilt. Es zeigt sich eine reizlose nicht druckempfindliche Narbe. Patientin fühlt jedoch durch das Tragen einer Leibbinde Erleichterungen.

5. Beispiel: Schneiderin, Alwine R., 45 Jahre alt, Kg. 1918/1933 (2. 1.—10. 5. 1934).

Patientin war als Kind nie krank. 8 Geburten, davon die letzte 3/4 Jahre nach einer Gallenblasenoperation, die 1927 vorgenommen wurde. Schluß der Wunde erst nach 22 Wochen. Auftreten des Narbenbruches kurz nach der Operation, allmähliches Größerwerden, seit den letzten Wochen zunehmende Beschwerden, keine Einklemmung.

Befund: Sehr fettreicher Bauch. In der Mittellinie eine breite Laparatomienarbe, in deren Verlauf sich eine kindskopfgroße Vorwölbung befindet. Diese Geschwulst ist nicht reponibel und ziemlich druckempfindlich. Sie liegt dicht über dem Nabel, nach oben in einen flachen Narbenbruch übergehend.

Behandlung: Bettruhe, Reponierversuch durch elastische Binde, was nach 2 Tagen vollständig gelang.

Operation in Aethernarkose, ovaläre Umschneidung der Hernie unter Einbegriff des Nabels. Durchtrennung bis auf die Fascie, dabei Eröffnung des Bruchsackes, in dem sich einige adhaerente Dünndarmschlingen befinden. Abtragung der Verwachsungen, dabei Serosanaht einer Dünndarmschlinge an 2 Stellen. Nun Seidennähte im Bruchsack, und zwar am unteren Rand matratzenartig mit Verdoppelung. Nach Adaption und Anziehung der Nähte einzelnes Knüpfen derselben. Sodann noch eine Reihe dünner Seidennähte zu dem freien Rand der unteren Fascie, dasselbe oben, soweit dort noch Material ist. Zwei seitliche durch Gegenincision abgeleitete subcutanliegende Drains. Hautnaht. Klebeverband.

Die Nachuntersuchung nach 2 Jahren ergab eine glattverheilte Operationsnarbe. Die Patientin hat weder Schmerzen noch sonstige Beschwerden in der Narbe. Die Bauchmuskeln sind gelähmt.

Zusammenfassung.

Als Ergebnis der vorliegenden Arbeit stelle ich fest, daß man bei gewissen Gelegenheiten mit dem Auftreten postoperativer Hernien rechnen muß. So entstehen besonders leicht Bauchnarbenbrüche nach Eiterungen und nach Laparatomien, ferner bei Fettleibigen.

Bezüglich der Operationsmethode muß ich sagen, daß es einige Hauptregeln gibt, die eigentlich nicht außer acht gelassen werden dürfen. So ist die Anlage der Schnitte, die Art der Naht und die Nachbehandlung ein nicht zu verachtender Punkt, der leicht bei Außerachtlassung der in dieser Arbeit angegebenen Regeln zu einem Bauchnarbenbruch führen kann. Es würde zu weit führen durch Beurteilung des Schrifttums und durch Aufstellung von Statistiken eine der beschriebenen Operationsmethoden als die allein richtige hinstellen zu wollen. Man kann an keiner Methode starr festhalten. Jeder Chirurg wird die Methode anwenden, die ihm in jedem Falle als die beste erscheint.

Was die Verhältnisse der chirurgischen Universitätsklinik zu Münster betrifft, so muß man das Ergebnis als sehr gut betrachten, wenn man bedenkt, daß von 17 operierten Fällen nur ein Recidiv, und zwar nach Unfall, aufgetreten ist.

Schrifttum.

Abel: Ueber Bauchnaht und Bauchnarbenbrüche. Arch. f. Gynäkologie 56, 656, 1898.

Bieseberger, Hermann: Zur Operation der Nabel- und postoperativen Bauchwandhernien. Wien med. Wochenschrift 1, 723, 1932.

Brandt: Zur Operation großer Bauchnarbenbrüche der linea alba. Chirurg. Zbl. 37, 2307, 1931.

Cave, Henry, W.: Incidence and prevention of incisional hernias. J. amerc. med. Assoc. 101. (Referiert aus dem Zentralorg. f. d. ges. Chir. 66, 297, 1934.)

Clavel, Charles et Colson, Pierre: A propos de la cure operatoire des éventrations post — appendiculaires. J. de Chir. 43, 677, 1934. (Referiert aus dem Zentralorg. f. d. ges. Chir. 68, 41, 1934.)

David, Karl: Die orthopädische Bruchbehandlung, ihre Bedeutung, ihr Wesen, ihre Ergebnisse. Therap. d. Gegenwart 72, 353.

Engelke, O.: Zur Prophylaxe der Bauchnarbenbrüche. Münchener med. Wochenschrift 1, 509, 1932.

Flörken, H. und Kobel, Eugen: Ueber Narbenbrüche nach Operationen. Dtsch. med. Wochenschrift 2, 1886, 1933.

Goepel, R.: Das gegliederte Silberdraht- bezw. Stahldrahtringnetz bei der Operation von Nabel- und Bauchwandbrüchen. Der Chirurg. 5, 161, 1933.

Goldhahn, R.: Ueber schwere Schädigungen nach Bruchbehandlung mittels Alkoholinjektion. Klin. Wochenschrift 2, 1968, 1930.

Grasser: Zur Radikaloperation großer Narben- und Bauchnarbenbrüche. Arch. f. klin. Chir. 80, 324, 1906.

Hans, H.: Schließmuskelbildung bei der Operation von Bauchnarbenbrüchen des Hängeleibes. Arch. f. klin. Chirurg. 137, 277, 1925.

Hilarowiez, H.: Zur Operation der Bauchnarbenbrüche. Zbl. Chirurg. 59, 2746, 1932.

Hepburn, James: Treatment of postoperative ventral hernia. (Referiert aus dem Zentralorg. f. d. ges. Chirurg. 55, 319, 1931).

Janssen, Ernst: Ueber epigastrische (praeperitoneale) Lipome und Hernien. Bruns' Beitr. 150, 414, 1930.

Kirschner, Martin: Die operative Behandlung der Brüche des Nabels, der linea alba und der postoperativen seitlichen Bauchbrüche bei Erwachsenen. Erg. der Chirurg. (Verlag von J. Springer, Berlin) 1, 451, 1912.

Koontz, Amos: Preserved fascia in hernia repair, with special erference to large postoperative hernias. Arch. Surg. 26, 500, 1933. (Referiert aus dem Zentralorg. f. d. ges. Chir. 63, 172, 1933).

Marcus, Max: Zur Operation großer Bauchnarbenbrüche der linea alba. Zbl. Chirurg. 59, 201, 1932.

Meyer, A. W.: Operation großer Bauchnarbenbrüche. Bruns' Beitr. 160, 610, 1934.

Nealy, R. W. und Lichtenstein: Postoperative hernia. Amer. J. Surg. 18, 90, 1932. (Referiert aus dem Zentralorg. f. d. ges. Chir. 61, 284, 1933.)

Noetzel, W.: Erfahrungen über Operation von Bauchbrüchen. Schweiz. med. Wochenschrift. 2, 653, 1934.

Ritter, C.: Zur Technik der Operation übergroßer Bauchbrüche. Deutsch. Zeitschrift f. Chirurg. 225, 450, 1930.

Schlesinger, A.: Die Operation übergroßer Bauchnarbenbrüche. Zentralblatt f. Chir. 59, 1151, 1932.

Seifert, E.: Anatomische Untersuchungen an Bruchsäcken und ihre klinische Bedeutung. Arch. d. klin. Chir. 171, 217, 1932.

Slawinski, Zdzislaw, Wladyslaw und Ostrowski: Ueber postoperative Bauchbrüche. (Referiert aus dem Zentralorg. f. d. ges. Chir. 63, 336, 1933.)

Sprengel: Ursache und Behandlung der postoperativen Bauchbrüche. Verhandlung d. dtsch. Ges. f. Chir. 2, 44, 1914.

Tiegel, M.: Die Operation großer Bauchnarbenbrüche mit meiner Schraubplattennaht. Zbl. f. Chirurg. 59, 716, 1932.

Lebenslauf.

Am 3. Mai 1907 wurde ich, Theodor Forst, als Sohn des Försters Johannes Forst und seiner Ehefrau Elisabeth geb. Schüller zu Hagen i. Westf. geboren.

Mit 6 Jahren kam ich zur Volksschule, dann zu den Städt. Realgymnasien nach Hagen i. Westf. und Münster i. Westf. Im Jahre 1928 bestand ich am Städt. Realgymnasium in Münster die Reifeprüfung. Nach einem 6semestrigen Jurastudium wandte ich mich dem medizinischen Studium zu. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich im August 1933 mit „gut" und das ärztliche Staatsexamen am 18. September 1936 mit demselben Prädikat. Als Med. Prakt. war ich in Münster am Städt. Gesundheitsamt und an der Medizinischen und Chirurgischen Universitätsklinik tätig.